

## [Cochrane review in perspectief]

### Behandeling van proximale humerusfracturen bij volwassenen

Handoll HHG, Ollivere BJ. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. Cochrane database of systematic reviews 2010 issue 12 Art. No.: CD000434. DOI: 10.1002/14651858. CD000434.pub2.

#### Samenvatting

**Achtergrond:** Fracturen van de proximale humerus zijn veel voorkomende letsels. De behandeling van deze fracturen, inclusief chirurgische interventies, varieert sterk.

**Doel:** In kaart brengen van bewijs voor verschillende therapeutische interventies en revalidatie voor fracturen van de proximale humerus.

**Zoekstrategie:** Onderzocht werden the Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma Group Specialized Register, the Cochrane Central Register of Controlled Trails, MEDLINE, EMBASE en andere registers en bibliografische weergave van rapporten van trials. Deze zoekactie werd in maart 2010 beëindigd.

**Selectie:** Alle Randomised Controlled Trials (RCT's) die betrekking hebben op de behandeling van de fracturen van de proximale humerus bij volwassenen werden geselecteerd.

**Dataverzameling en analyse:** Twee personen verrichtten onafhankelijk van elkaar de studietoetsselectie, risicoinventarisatie op bias en dataverzameling. Door de heterogeniteit van de trials bleken de gegevens niet geschikt te zijn voor een meta-analyse.

**Resultaten:** Zestien kleine gerandomiseerde trials met 801 patiënten werden geïnccludeerd. Het was niet mogelijk om de bias in deze studies uit te sluiten.

Acht onderzoeken evalueerden conservatieve therapie. In één studie blijkt een armsling in het algemeen meer comfortabel dan de minder gebruikte lichaamsfixatie/bandage van de arm. Er was enig bewijs dat vroege fysiotherapeutische behandeling, in vergelijking met fysiotherapie starten na drie weken van immobilisatie, resulteert in minder pijn en mogelijk een beter herstel bij patiënten met een niet gedислоceerde of een stabiele fractuur. Vergelijkbaar was er bewijs voor vermindering van pijn op korte termijn zonder negatieve gevolgen voor een resultaat op langere termijn in geval van een vroege mobilisatie in de eerste week in vergelijking met de mobilisatie na drie weken.

Twee onderzoeken leverden enig bewijs voor een in het algemeen redelijk resultaat bij patiënten die, zonder medische supervisie maar wel met een adequate instructie voor een fysiotherapeutisch programma behandeld werden.

Operatieve interventie verbeterde het herstel van de anatomie van de fractuurfragmenten in twee onderzoeken maar dit leidde tot meer complicaties in een van deze onderzoeken en resulteerde niet in een verbetering van de schouderfunctie.

De voorlopige gegevens uit een ander onderzoek leverden geen significant verschil in complicaties, kwaliteit van het leven en kosten tussen plaatosteosynthesen conservatieve therapie. In één onderzoek leidde een hemiarthroplastiek tot een betere functie op korte termijn met minder pijn en invaliditeit in vergelijking met conservatieve behandeling van ernstige letsels.

Een tension band fixatie bij ernstige letsels ging gepaard met een hoog reoperatie aantal in vergelijking met een hemiarthroplastiek in één studie. In één ander onderzoek werden betere functionele resultaten voor één type hemiarthroplastiek gevonden.

Slechts zeer beperkt bewijs suggereerde vergelijkbare resultaten van vroege versus uitgestelde schoudermobilisatie na hetzij een operatieve fractuurfixatie (één onderzoek) of een hemiarthroplastiek (één onderzoek).

**Conclusie van de auteurs:** Er is onvoldoende bewijs voor adequate informatie over de behandeling van proximale humerusfracturen bij volwassenen. Vroege fysiotherapie, zonder immobilisatie, lijkt adequaat voor de behandeling van sommige niet gedислоceerde fracturen. Het is onduidelijk of de operatieve therapie, zelfs voor specifieke fractuurtypen, zal leiden tot een consistent beter lange termijn resultaat.

### **Commentaar dr. D. den Hartog en prof. dr. P. Patka**

#### **Inleiding**

De proximale humerusfractuur is één van de meest voorkomende osteoporotische fractuur bij ouderen. Meer dan 10% van alle fracturen bij 65+ patiënten betreft een proximale humerusfractuur. Het is meestal een laag energetisch letsel. De risicofactoren voor deze fractuur zijn hoge leeftijd, vrouwelijk geslacht en osteoporose. Indeling van de fracturen vindt plaats meestal op basis van het classificatiesysteem van Neer, die vier fractuurdelen onderscheidt: de kop, het tuberculum majus, het tuberculum minus en de schacht. De hoeveelheid fragmenten en de ernst van de dislocatie bepalen de behandeling. De fractuurfragmenten disloceren door retractie van de multipole inserties van de schoudergordelmusculatuur. Bijvoorbeeld dislocatie van het tuberculum majus in craniale richting wordt veroorzaakt door de m. supraspinatus. Met 90% is de 2-part fractuur de meest voorkomende fractuur; de overige 10% zijn de 3-part en 4-part fracturen.

De behandeling van proximale humerusfracturen kan verdeeld worden in een conservatieve en operatieve behandeling. De operatieve behandeling bestaat uit een gesloten of open repositie en interne fixatie of een hemiarthroplastiek. De conservatieve therapie is in verreweg de meeste gevallen de eerste keuze van behandeling. In de afgelopen tien jaar heeft de ontwikkeling van de hoekstabiele platen voor de proximale humerus gezorgd voor een betere toepasbaarheid van de plaatosteosynthese in osteoporotische fracturen. Echter de prijs die hiervoor betaald wordt is het aantal toegenomen complicaties, zoals uitbreken van de schroeven, non-union en klachten van het materiaal (impingement). Voor de ernstige 4-part en split-head fracturen wordt steeds vaker primair voor de hemiarthroplastiek gekozen.

Net als bij de behandeling van de fracturen in jongere populatie wordt naar een vroege functionele fractuurbehandeling, al of niet na een repositie en fixatie, gestreefd. Echter door de complexiteit (verschillende fractuurtypen) van de fracturen van de proximale humerus, de verschillen in de osteopenie, de veelheid aan chirurgische behandelopties, en de verwachtingen en instrueerbaarheid van ouderen is er weinig conclusief onderzoek naar de optimale behandeling van dit letsel verricht.

#### **Kritische beoordeling**

In deze review van 16 kleine gerandomiseerde studies met een totale populatie van 801 patiënten is het niet gelukt om tot een sluitende conclusie en tot een advies te komen. Er was een onvoldoend aantal trials, waarvan sommigen met hiaten die zouden kunnen leiden tot bias, zodat een pooling van de resultaten niet mogelijk was. De studies waren weinig homogeen, de behandeltechnieken divers en de resultaten veelal niet eenduidig. De auteurs concluderen dan ook terecht dat er onvoldoende bewijs is om een van de behandelingen voor de proximale humerusfracturen te selecteren als de methode van keuze. Wel zijn er beperkte aanwijzingen die

suggereren dat in sommige fractuurtypen (niet gedислоceerde en stabiele fracturen) een functionele behandeling met vroege bewegingstherapie de beste methode zou zijn.

### **Implicaties voor de chirurgische praktijk**

Dit review laat zien dat er geen duidelijke overall selectie van één van de therapieën voor de proximale humerusfracturen mogelijk is. Vroeg functionele behandeling van een niet gedислоceerde en stabiele fractuur geeft beter resultaat zonder toename van de complicaties.

Helaas kunnen de resultaten van de 16 studies niet zodanig gebundeld en geordend worden dat een bewijs ontstaat voor hetzij een operatieve hetzij een conservatieve therapie. De behandeling van proximale humerusfracturen zal derhalve vooralsnog individueel op patiënt- en fractuurkarakteristieken gericht moeten worden.

### **Implicaties voor wetenschappelijk onderzoek**

Het is duidelijk dat er nog veel onderzoek verricht moet worden om tot een gestandaardiseerd protocol voor de behandeling van proximale humerusfracturen bij volwassenen te komen. Belangrijk zullen de studies zijn die voldoende patiënten met vergelijkbare karakteristieken (patiënt en letsel) includeren en prospectief gerandomiseerd behandelen en volgen. Vooral de resultaten op korte en op langere termijn zullen bepalend zijn voor de te kiezen strategie. Daarom is het ook goed dat in Nederland multicenter prospectief gerandomiseerd onderzoek (zoals de Procon studie) uitgevoerd wordt. In dit Procon onderzoek wordt een hemiarthroplastiek van de schouder voor ernstige fracturen vergeleken met een functionele behandeling. De resultaten van dit onderzoek en van vergelijkbare studies zullen hopelijk een antwoord kunnen geven op de vraag welke optimale strategie voor de behandeling van fracturen van de proximale humerus bij volwassenen gevolgd moet worden.

Dr. D. den Hartog  
Prof. dr. P. Patka  
Erasmus MC Rotterdam